ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1  **KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO NĂM HỌC 2016 – 2017 MÔN: TOÁN – KHỐI: 8**

**ĐỀ CHÍNH THỨC** (gồm 01 trang)

*Thời gian:* ***90 phút*** *(không kể thời gian phát đề*)

**Bài 1: (2 điểm)**

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

**a)** 7x2 – 14xy + 7y2.

**b)** y2– 4x2 + 4x – 1.

**Bài 2: (1,5 điểm)**

Tìm x, biết:

**a) **.

**b)**  9x2 – 25 – x(3x + 5) = 0.

**Bài 3: (3 điểm)**

**a)** Thực hiện các phép tính sau:

**A =** (3x3 – 5x2 + 5x – 2) : (x2 – x + 1) + 2 và **B = .**

**b)** Với xZ, x, tìm các giá trị của x để B nhận giá trị nguyên.

**c)** Bạn Luyện có 50 mảnh bìa hình vuông cạnh lần lượt là 2cm; 4cm; …; 100cm.

Bạn Toán có 50 mảnh bìa hình vuông cạnh lần lượt là 1cm; 3cm; …; 99cm.

Hỏi tổng diện tích các mảnh bìa bạn Luyện có lớn hơn tổng diện tích các mảnh bìa bạn Toán có

là bao nhiêu xăng-ti-mét vuông?

**Bài 4: (3,5 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC) có D và E lần lượt là trung điểm của các cạnh AC và

BC. Vẽ EF vuông góc với AB tại F.

**a)** Chứng minh rằng: DE // AB và tứ giác ADEF là hình chữ nhật.

**b)** Trên tia đối của tia DE lấy điểm K sao cho DK = DE.

Chứng minh tứ giác AECK là hình thoi.

**c)** Gọi O là giao điểm của AE và DF. Chứng minh rằng O là trung điểm của AE và ba điểm B,

O, K thẳng hàng.

**d)** Vẽ EM vuông góc với AK tại M. Chứng minh rằng 

**– HẾT –**

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1 **HƯỚNG DẪN CHẤM** **ĐỀ KIỂM TRA HKI**

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** NĂM HỌC 2016 – 2017

**MÔN TOÁN - KHỐI 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1**:  **(2đ)** | **Lược giải** | **Điểm** |
| **a) (1đ)** | 7x2 – 14xy + 7y2 = 7(x2 – 2xy + y2) = 7(x – y)2 | **(0,5đx2)** |
| **b) (1đ)** | y2– 4x2 + 4x – 1= y2 – (2x – 1)2  = (y + 2x – 1)( y – 2x + 1) | **(0,5đx2)** |
| **Bài 2**:  **(1,5đ)**  **a) (0,75đ)** | hoặc x = | **(0,25đx3)** |
| **b) (0,75đ)** | 9x2 – 25 – x(3x + 5) = 0(3x – 5)(3x + 5) –x(3x + 5) = 0  = 0x = hoặc x = | **(0,25đ**  **(0,5đ )** |
| **Bài 3**:  **(3đ)**  **a) (2,25d)**  **A(1đ)**    **B(1,25đ)**  **b) (0,25đ)** | **Nhận xét**: 3x3 – 5x2 + 5x – 2 = 3x(x2 – x + 1) – 2(x2 – x + 1) = (3x – 2)( x2 – x + 1)  Vậy: **A** = (3x3 – 5x2 + 5x – 2) : (x2 – x + 1) + 2 = (3x – 2)( x2 – x + 1) : ( x2 – x + 1) + 2 =  = 3x – 2 + 2 = 3x  (**Cách khác**:Thực hiện phép chia đa thức (3x3 – 5x2 + 5x – 2) : (x2 – x + 1))  B ==  = =  Với xZ, x: B nhận giá trị nguyên khi : (x – 1)2(x + 1)  (x + 1 – 2)(x + 1) 2(x + 1) (x + 1) x  Kiểm tra lại x = –3 thoả mãn. | **(0,5đ)**  **(0,5đ)**  **(0,5đ x 2)**  **(0,25đ)**  **(0,25đ)** |
| **b) (0,5d)** | Ta có: =  = 1 + 2 + 3 + 4 + …. + 99 + 100 = 5050  Vậy tổng diện tích các mảnh bìa bạn Luyện có lớn hơn tổng diện tích các mảnh bìa bạn Toán có là 5050 cm2. | **(0,25đ)**  **(0,25đ)** |
| **Bài 4**:  **(3,5đ)**  **a) (1đ)**  **b) (1đ)**  **c) (1đ)**  **d)(0,5đ)** | Xét ABC có: AD = DC (gt); EB = EC (gt) DE là đường trung bình của ABCDE//AB.  Ta có: EFAB, DAABEF//DA  Do đó tứ giác ADEF là hình bình hành, mà nên  tứ giác ADEF là hình chữ nhật.  D là trung điểm của AC, EKAECK là hình bình hành  Mà ACEK, do đó tứ giác AECK là hình thoi  Tứ giác ADEF là hình chữ nhật nên 2 đường chéo AE và DF cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đường. Lại có: AK = BE (= EC), AK // BEABEK là hình bình hành, mà O là trung điểm của AEO cũng là trung điểm của BKB, O, K thẳng hàng.  MAE vuông tại M, MO là đường trung tuyến MO = OA = OE =  MO =OF = OD = MDF vuông tại M | **(0,5đ)**  **(0,25đ)**  **(0,25đ)**  **(0,5đ)**  **(0,5đ)**  **(0,25đ)**  **(0,5đ+0,25đ)**  **(0,25đ)**  **(0,25đ)** |